

Manual de operare

Detector scapari

LD 400



1 Cuprins

1	Cuprins.....	2
2	Informatii importante.....	3
3	Instructiuni de siguranta.....	4
4	Descriere functionare.....	4
5	Componente si butoane ale instrumentului.....	5
5.1	Panou frontal.....	5
5.2	Varf senzor si conexiuni.....	6
6	Accesorii.....	7
6.1	Palnie acustica.....	7
6.2	Tub cu varf pentru focalizare.....	7
7	Punere in functiune.....	8
7.1	Pornire instrument.....	8
7.2	Modificare volum sonor.....	8
7.3	Fascicul laser.....	8
8	Afisaj.....	8
8.1	Intensitate semnal (nivel).....	9
8.2	Reglare volum/sensibilitate.....	9
8.3	Nivel acumulator.....	9
9	Incarcare acumulator.....	10
10	Aplicatii.....	11
10.1	Detectare scapari in sisteme de aer comprimat.....	11
10.2	Determinare scapari in sisteme nepresurizate.....	12
11	Caracteristici speciale.....	13
12	Componenta set livrare.....	13
13	Date tehnice LD 400.....	15
14	Performante grafic (Performance chart).....	15
15	Anexa.....	15

2 Informatii importante

Draga client,

Va multumim pentru decizia luata in favoarea cumpararii instrumentului LD 400. Va rugam sa cititi cu mare atentie acest manual de instalare si operare, inainte de montarea si punerea in functiune, urmand in totalitate sfaturile noastre. Functionarea corecta si fara riscuri a LD 400 este garantata numai daca au fost respectate in totalitate instructiunile si precizarile din acest manual.

Producatorul nu poate fi invinuit de nici o defectiune care poate aparea din cauza necitirii sau nerespectarii prezentelor instructiuni.

Orice modificare adusa acestui echipament care nu corespunde cu destinatia si aplicatiile descrise in acest manual, duce la pierderea garantiei si exonereaza producatorul de orice responsabilitate.

Dispozitivul este destinat in exclusivitate pentru aplicatiile descrise in acest manual.

CS Instruments GmbH nu ofera garantie la utilizarea produsului in alte scopuri si nu raspunde de erorile care au fost omise in acest manual de operare. De asemenea, firma CS Instruments GmbH nu este raspunzatoare de daunele indirecte cauzate de livrarea, performanta sau utilizarea acestui dispozitiv.



Birou vanzari sudul Germaniei

Zindelsteiner Str.15
D-78052 VS-Tannheim
Tel. : +49(0) 7705 978 99 0
Fax : +49 (0) 7705 978 99 20
Mail: info@cs-instruments.com
Web: <http://www.cs-instruments.com>

Distribuitor autorizat pentru Romania

TEST LINE SRL
Str. Agricultori nr. 119, 030342 - Bucuresti
Tel. : 021 320 0941
Fax : +021 320 0942
Mail : office@testline.ro
Web : <http://www.testline.ro>

3 Instrucțiuni de siguranță



- Porniți întotdeauna instrumentul fără caștile conectate! În cazul unui semnal puternic (bare în zona roșie), reduceți volumul în mod corespunzător utilizând butoanele de reglaj.
- Când detectați semnale ultrasonice în preajma sistemelor electrice, asigurați-vă că vă situați la suficientă distanță față de acestea pentru a evita scurtele electrice!
- Nu îndreptați fasciculul laser către ochi! Evitați iradierea directă a ochilor persoanelor sau animalelor!
- Respectați temperaturile de păstrare și operare.
- Manevrarea improprie sau aplicarea forței duc la pierderea garanției.

4 Descriere funcționare

Scăparile de aer comprimat și gaze din conductele sistemelor (de exemplu la racorduri nestranse, corodate, etc.), generează un zgomot ultrasonic. Cu ajutorul lui LD 400 pot fi detectate de la distanța de câțiva metri chiar și cele mai mici scăpări care nu pot fi auzite de urechea umană și care nu sunt vizibile datorită dimensiunilor mici. LD 400 transformă semnalele care nu pot fi auzite, într-o frecvență care poate fi identificată. Caștile confortabile ajută la detectarea acestor semnale chiar și în medii industriale zgomotoase. Detectorul pentru scăpări LD 400 este succesorul mai performant al instrumentului LD 300 și se remarcă prin senzorul cu tehnologie superioară și îmbunătățirile aduse pentru localizarea scăparilor.

Cu ajutorul fasciculului laser integrat, scăparile pot fi marcate și localizate cu precizie mai mare.

Sensibilitatea instrumentului poate fi îmbunătățită prin utilizarea palniei acustice cu design special, care asigură o mai bună concentrare a undelor acustice.

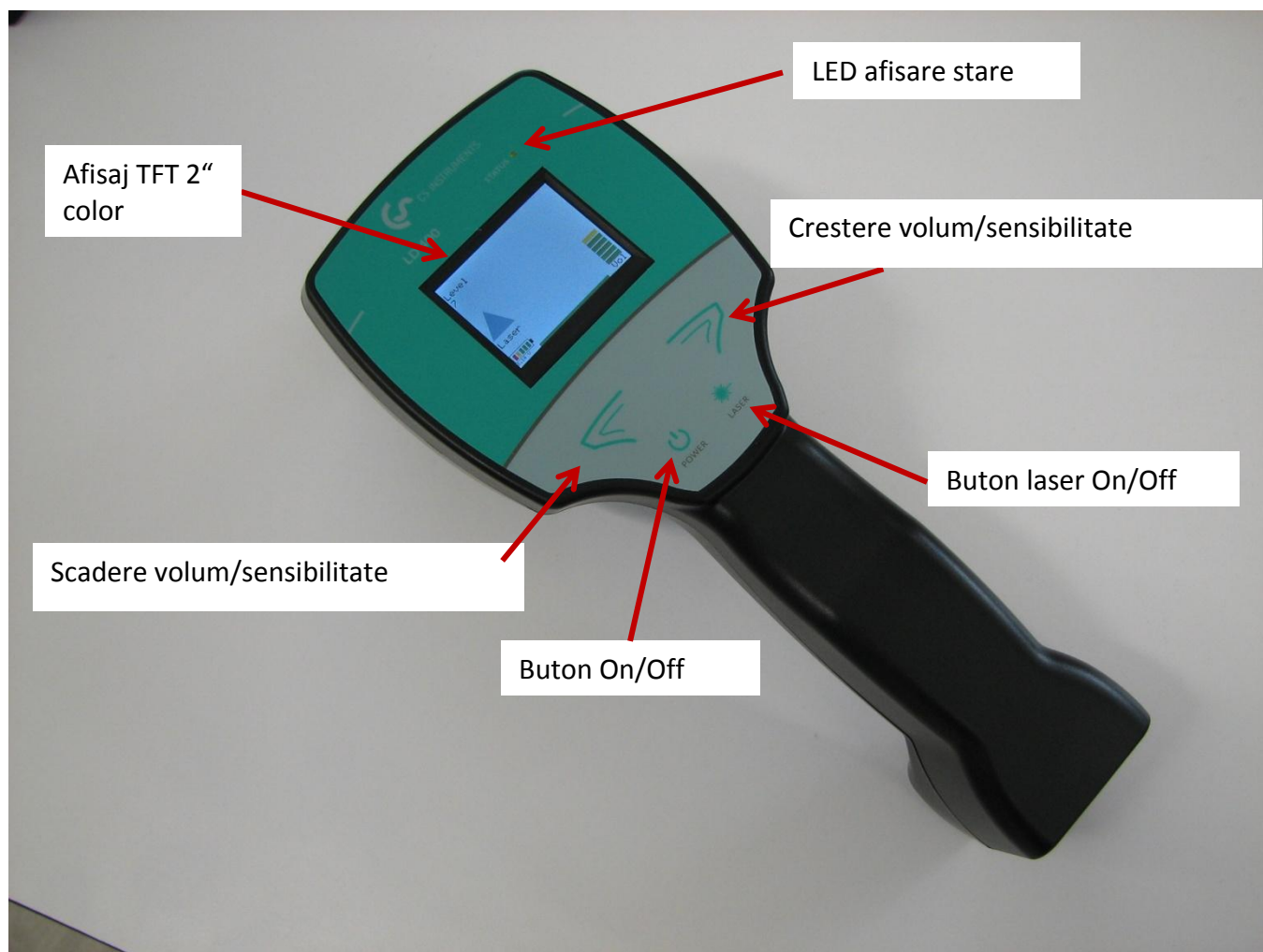
Această palnie acustică se comportă ca un microfon direcțional care atenuează interferența cu zgomotele ambientale și permite localizarea scăparilor chiar și în zone greu accesibile.

Fasciculul laser integrat poate fi utilizat fără restricții, datorită formei constructive a palniei acustice.

5 Componente si butoane ale instrumentului

5.1 Panou frontal

Elementele afisajului situate pe panoul frontal, sunt aratate si descrise in imaginea urmatoare.



5.2 Varf senzor si conexiuni



6 Accesorii

Accesorii disponibile pentru LD 400 care duc la imbunatatirea performantelor detectiei scaparilor.

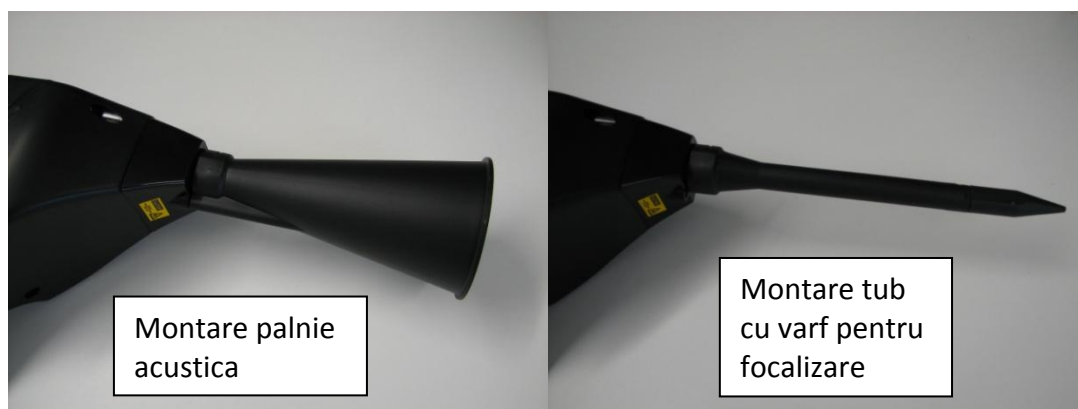


6.1 *Palnie acustica*

Palnia acustica produce concentrarea si amplificarea undelor acustice, ceea ce duce la detectarea mai precisa a scaparilor. Datorita formei constructive speciale, fasciculul laser integrat nu va fi obturat. Palnia se monteaza in varful microfonului foarte simplu, printr-o usoara rasucire. Procedati cu prudenta si nu aplicati forta, pentru a nu distruge sistemul de prindere.

6.2 *Tub cu varf pentru focalizare*

Tubul cu varf pentru localizare este utilizat pentru detectarea pierderilor foarte mici si localizarea cu precizie a acestora. Intocmai ca si palnia acustica, tubul se fixeaza in varful microfonului printr-o simpla rotire.



7 Punere in functiune

7.1 Pornire instrument

Porniti instrumentul tinand apasat butonul On/Off pentru cca. 1 secunda. Pe ecranul instrumentului va fi afisata o secventa de pornire. Pentru oprirea instrumentului, apasati inca o data butonul On/Off.

7.2 Modificare volum sonor

Utilizati butoanele pentru marirea sau micșorarea volumului din casti si a sensibilitatii instrumentului in 16 niveluri. Tineti apasat butonul corespunzator, iar nivelul va fi marit sau micșorat automat.

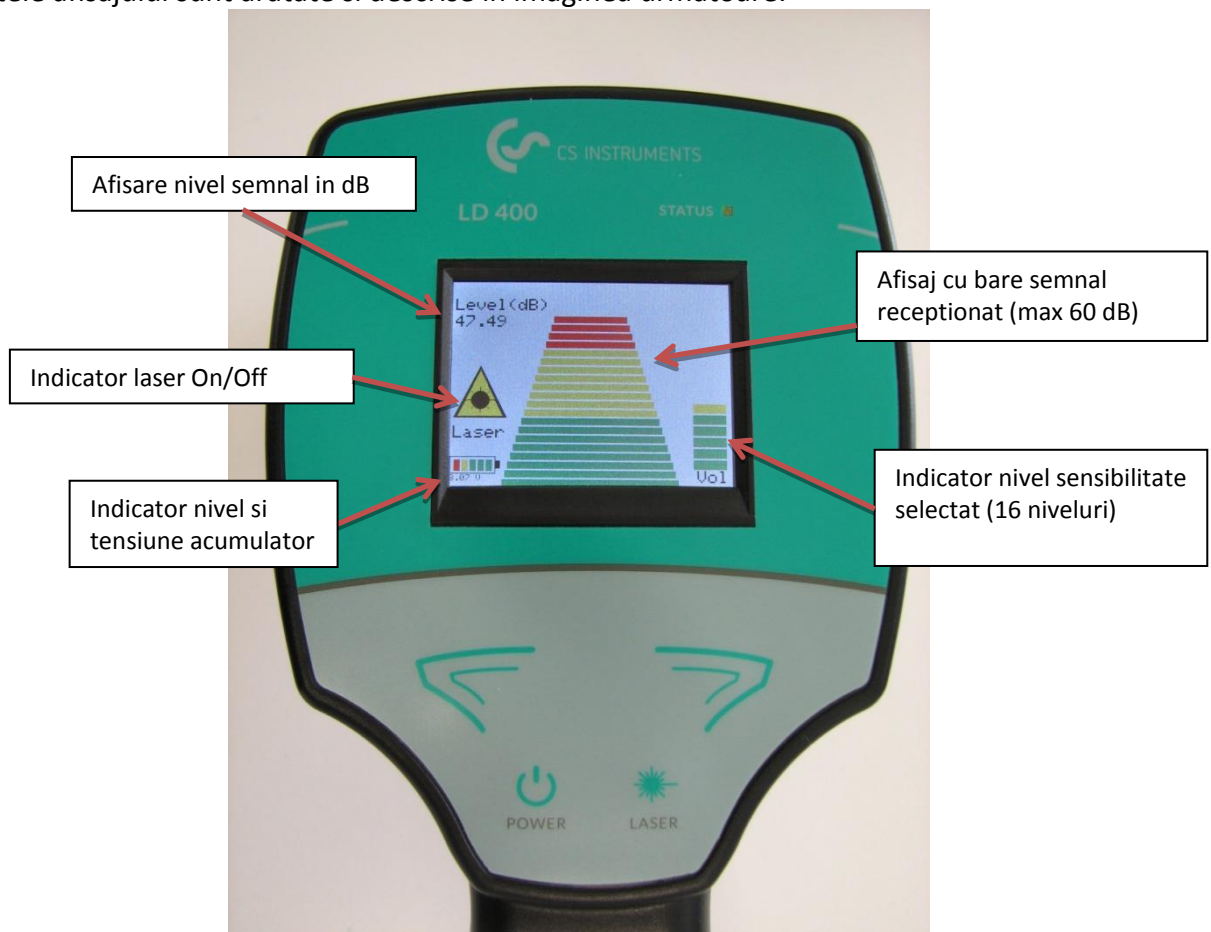
7.3 Fascicul laser

Fasciculul laser integrat poate fi oprit sau pornit cu ajutorul butonului Laser On/Off. In starea pornit, pe ecranul instrumentului apare un triunghi de culoare galbena. In starea oprit, triunghiul are culoarea gri.



8 Afisaj

Elementele afisajului sunt aratate si descrise in imaginea urmatoare.



8.1 Intensitate semnal (nivel)

In mijlocul ecranului se afiseaza un grafic cu bare, corelat cu intensitatea semnalului receptionat. In coltul din stanga-sus al ecranului se afiseaza valoarea numerica a intensitatii semnalului receptionat in dB. Valoarea maxima afisata este **60 dB**.

8.2 Reglare volum/sensibilitate

Nivelul volumului/sensibilitatii selectate se afiseaza in partea dreapta a ecranului, printr-o bara cu 16 niveluri.

8.3 Nivel acumulator

In partea de jos-stanga a ecranului, se afiseaza un simbolul de baterie cu o bara indicatoare. Tensiunea actuala a acumulatorului este afisata in volti, imediat sub acest simbol.

9 Incarcare acumulator

Acumulatorul se incarca in instrument. Pentru aceasta, conectati alimentatorul livrat impreuna cu instrumentul la mufa corespunzatoare si introduceti-l in priza (230 Vac).



LD 400 verifica automat starea si nivelul de incarcare al acumulatorului, pornind procesul de incarcare. Sunt posibile urmatoarele situatii:

- Acumulator incarcat suficient. Dupa conectarea alimentatorului la retea, LED-ul de stare palpaie in culoarea verde si nu se trece la faza de incarcare.
- Acumulator descarcat. Se initiaza automat procesul de incarcare si LED-ul lumineaza permanent in culoarea rosie. Incarcarea este oprita automat, atunci cand acumulatorul este incarcat la intreaga capacitate si LED-ul lumineaza permanent in culoarea verde.

Comentariu:

In timpul incarcarii, instrumentul nu este operational. Mai mult, el nu poate fi pornit in aceasta perioada. La conectarea alimentatorului la retea, instrumentul se va opri automat chiar daca acesta era pornit.

10 Aplicatii

Aplicatiile tipice ale instrumentului LD 400 includ detectarea:

- Scaparilor in sistemele de presiune si vacuum
- Scaparilor in rezervoare/tancuri
- Scaparilor in sistemele pneumatice de franare ale camioanelor si trenurilor
- Scaparilor in sistemele de conducte
- Scaparilor in sistemele de oxigen ale spitalelor
- Scapari in sistemele de abur/valve de etansare
- Descarcarilor electrice partiale ale izolatoarelor

De asemenea, rulmentii motoarelor si ai sistemelor de transmisie produc zgomote in domeniul ultrasonic, care pot fi detectate cu ajutorul instrumentului LD 400.

Pentru detectarea scaparilor in sistemele presurizate este disponibil optional un emitor ultrasonic portabil (vedeti Capitolul 12, Componenta set livrare). Emitatorul se pozitioneaza in asa fel incat sunetul sa se propage prin sistemul de conducte. Semnalul ultrasonic trece prin cele mai mici gauri si este detectat cu ajutorul lui LD 400.

Se pot detecta chiar si cele mai mici scapari ale trapelor, usilor si ferestrelor.

10.1 Detectare scapari in sisteme de aer comprimat

Aerul comprimat este una din cele mai scumpe forme de energie. Numai in Germania exista 60.000 sisteme pneumatice care consuma 14.000.000.000 kWh in fiecare an. 15% pana la 20% din acest consum poate fi economisit (Peter Radgen, Fraunhofer Institute, Karlsruhe). O mare parte a acestor costuri sunt cauzate de scaparile din sistemele de aer comprimat. Aerul "scapat" este neutilizat.

Gaurile mari pot fi detectate foarte usor (tehnicianul poate auzi "fasaitul"), dar gaurile mai mici de 1 mm² nu pot fi auzite si raman nedetectate. LS 400 este proiectat pentru determinarea gaurilor mici din sistemele de aer comprimat.

Indreptati instrumentul LD 400 catre conducta sau componenta pe care doriti s-o verificati. Fasciculul laser integrat va va ajuta in cazul unei masurari de la distanta. Modificati sensibilitatea pana cand veti auzi caracteristica de zgomot a unei neetanseitati. Apropiati-va pentru identificarea cu exactitate a locatiei. Reglati sensibilitatea ori de cate ori este necesar.

O imbunatatire semnificativa a sensibilitatii poate fi obtinuta cu ajutorul palniei sonice care este inclusa in setul de livrare. Cu ajutorul acesteia, scaparile pot fi identificate de la distante mai mari. Pentru detectarea orificiilor mici, atasati la instrument tubul cu varf de focalizare si indreptati-l catre locurile si zonele suspectate.

10.2 Determinare scapari in sisteme nepresurizate

Asa cum a fost mentionat, instrumentul LD 400 poate fi utilizat la determinarea celor mai mici scapari ale trapelor, usilor si ferestrelor. Pentru aceasta, emitatorul ultrasonic (0554 0103) este plasat in interiorul camerei sau al rezervorului. Daca exista orificii mici in sistemul de etansare, semnalul acustic le va "traversa" si va iesi in exterior. Semnalul ultrasonic este detectat cu precizie si se poate auzi in casti. Intensitatea sunetului depinde de marimea neetanseitatii. Cu cat sunetul este mai intens, cu atat neetanseitatea este mai mare!

11 Caracteristici speciale

- Robust si confortabil, fiind usor de utilizat in aplicatii industriale
- Imbunatatirea detectiei cu ajutorul palniei acustice optionale
- Acumulator modern de mare capacitate cu litiu-ion si alimentator extern
- Durata de functionare > 10 ore
- Utilizare simpla cu ajutorul tastaturii

12 Componenta set livrare

LD 400 este disponibil ca instrument individual sau sub forma de set. Setul contine toate componentele si accesoriile necesare, care sunt plasate intr-o geanta de transport robusta si rezistenta la socuri.



In tabelul urmator sunt trecute componentele setului de livrare cu codurile de comanda respective.

Descriere	Cod comanda
Set detector scapari LD 400, compus din urmatoarele:	0601 0104
Detector scapari LD 400	0560 0104
Palnie acustica	0530 0109
Casti cu protectie fonica	0554 0104
Tub cu varf pentru focalizare	0530 0104
Alimentator retea (incarcator acumulator)	0554 0009
Geanta de transport	0554 0106
Manual de operare	0554 0011
Accesorii optionale neincluse in setul de livrare:	
Emitator ultrasonic	0554 0103

13 Date tehnice LD 400

CE	
Dimensiuni instrument LD 400	263 x 96 x 88 mm
Greutate	0,4 kg: instrument 2,8 kg: set complet cu geanta
Domeniu de frecventa	40 kHz (+/- 2 kHz)
Alimentare	Acumulator intern litiu-ion 7,4 V
Durata operare	> 10 ore
Temperatura operare	-5 °C la +55 °C
Incarcare	Incarcator extern (inclus in setul de livrare)
Timp incarcare	cca. 1,5 ore
Temperatura pastrare	-10 °C la +50 °C
Laser	Lungime de unda 645 ... 660 nm, putere iesire < 1 mW (laser clasa 2)
Conexiuni	Jack stereo 3,5 mm pentru casti, mufa alimentare retea pentru conectare la incarcator extern

14 Performante grafic (Performance chart)

Arata distanta de detectie pentru diverse diametre ale gaurilor la diverse presiuni (evaluare in conditii de laborator).

Presiune / diametru	0,1 mm	0,2 mm	0,5 mm
0,5 bar	2 m	2 m	10 m
5,0 bar	8 m	14 m	18 m

15 Anexa

In urmatoarele pagini veti gasi Declaratia de conformitate cu privire la compatibilitatea electromagnetica si Raportul de testare a acumulatorului litiu-ion cu care este echipat detectorul de scapari LD 400.

CS Instruments GmbH

EC declaration of conformity
In accordance with the directive of the Council on the approximation
of the legislation of the member countries regarding the electromagnetic compatibility
(89/336/EEC)

Ultrasound leak detection device

LD 400

CS instruments GmbH as the manufacturer, hereby declares that the above-mentioned leak detection device corresponds to the requirements of the following directive:

Electromagnetic compatibility (EMC) (89/336/EEC)

The following standards were used to assess the devices:

DIN EN 61326	Electrical measuring, control and laboratory equipment EMC requirements
---------------------	--

The following tests/measurements were performed:

Transient emissions	DIN EN 55011 (2011-04) ISM equipment class A
Electromagnetic immunity	DIN EN 61000-4-2 (2009-12) and DIN EN 61000-4-3 (2011-04)
Discharge of static electricity / ESD	EN 61000-4-2
High-frequency electromagnetic fields	EN 61000-4-3 (12/2006)

CS Instruments GmbH
Am Ozer 28 c
24955 Harrislee
Tel. +49 (0) 0461 700 20 25
Fax +49 (0) 0461 700 20 26

Harrislee, March 5, 2014



; Niels Schuldt

This declaration does not include any assurances regarding characteristics.
The safety instructions of the accompanying product documentation must be observed.



报告编号(Report ID): H11133012221D~1

锂电池UN38.3测试报告

Lithium Battery UN38.3 Test Report

样品名称 (Sample Description)	Lithium-ion Battery 238700
委托单位 (Applicant)	Jauch Quartz GmbH-Batteries
生产单位 (Manufacturer)	Jauch Quartz GmbH-Batteries



No.: H11133012221D
Code: ssak93kqv



Pony Testing International Group

I. SAMPLE DESCRIPTION

Sample Name	Lithium-ion Battery		Battery Type	238700	
Client	Jauch Quartz GmbH-Batteries				
Manufacturer	Jauch Quartz GmbH-Batteries				
Nominal Voltage	7.2V	Rated Capacity	2600mAh	Limited Charge Voltage	8.56±0.025V
Charge Current	1250mA	Maximum Continuous Charge Current	2600mA	End Charge Current	100mA
Cut-off Voltage	5.5V	Maximum Discharge Current	5200mA	Use	---
Cells Number	2PCS	Cell Model	18650	Rated Capacity	2600mAh
Manufacturer of cell	Samsung SDI Co., Ltd				
Chemical component	Li-Ion				
Client date	2013-11-12		Finished date	2013-12-02	

II. REFERENCE METHOD

《United Nations Recommendations On The Transport Of Dangerous Goods, Manual Of Tests And Criteria》(ST/SG/AC.10/11/Rev.5/Amend.1).

III. TEST ITEM

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Altitude simulation | 5. External short circuit |
| 2. Thermal test | 6. Impact |
| 3. Vibration | 7. Overcharge |
| 4. Shock | 8. Forced discharge |

IV. CONCLUSION

ITEM	SAMPLE NUMBER	STANDARD	CONCLUSION
Altitude simulation	N1~N4 C1~C4	UN38.3	PASS
Thermal test			PASS
Vibration			PASS
Shock			PASS
External short circuit	N9~N13		PASS
Impact			PASS
Overcharge	N5~N8 C5~C8		PASS
Forced discharge	N14~N23 C9~C18		PASS

The submitted battery and component cell were complied with the UN Manual of Tests and Criteria, Part III, sub-section 38.3.

 Prepared by: *Pony Test Kun*

 Checked by: *chengpeng* Approved by: *P. J. Yan*

Approval Date: December 2, 2013

PONY 谱尼测试
 Pony Testing International Group

www.ponytest.com	Hotline 400-819-5688		
Add: 北京海淀区学院路19-3号嘉智大厦	Add: 上海徐汇区桂平路630号25号楼4层	Add: 深圳南山区创业路中兴工业园4层	Add: 青岛市崂山区株洲路199号906
Tel: (010) 82618118	(021) 61851999	(0755) 26020900	(0432) 86734806
Add: 天津滨海新区天津路100号大厦1005	Add: 宁波高新区新明路150号二第3号楼层	Add: 广州番禺区南村街189号	Add: 南通科技城27号楼7层
Tel: (022) 27160730	(0574) 87746499	(020) 89224318	(020) 89224318